Blennorrhoea neonatorum.

INAUGURAL-DISSERTATION

der medizinischen Fakultät

der

KAISER WILHELMS-UNIVERSITÄT-STRASSBURG

zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

FERDINAND PHILIPPI

approb. Arzt.

ACAD. MED. NAT. BIBL.

STRASSBURG i. E.

Buchdruckerei C. Gripekoven, Schreiberstubgasse 12

1913.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Strassburg.

Referent: **Prof. Dr. Fehling.**

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548002_0022

Inhalt.

1. Das klinische Bild — Komplikationen — patholog. Anatomie.
2. Die Geschichte der Blennorrhoea neonatorum.
3. Die Erreger der Blennorrhoe.
4. Der Ansteckungsmodus — Begriff der Früh- und Spätinfektion.
5. Die Verbreitung der Erkrankung.
6. Die prophylactischen Mittel, insbesondere Argentum nitr. und Sophol.
7. Statistik, a. Strassburger Frauenklinik,
   b. von Herff-Basel.

Literaturangabe.

1. Römer, Lehrbuch der Augenheilkunde 1910.
2. Fuchs, „ „ „ 1910.
3. Axenfeld, „ „ „ 1911.
4. Graefe-Saemisch, Handbuch der ges. Augenheilkunde.
5. Cohn, Sammelforschung 1896.
6. Wiener med. Wochenschrift 1901 (32).
7. Dimmer, Wien, Wiener klin. Wochenschrift 1910 Nr. 49.
8. Hofstätter, Wien, Gynäkologische Rundschau 1911 „ 11.
9. Zemann, Prag „ „ 1911 „ 21.
10. v. Gratkowski, Dissert. 1910 Breslau.
11. Kraus, Nürnberg, Heilkunde, Monatsschrift f. prakt. Medizin, Vortrag 4. Juni 1908, Nürnberg med. Gesellschaft.
12. Bondi, Wien, Zeitschrift für Augenheilkunde, Band XXI, Heft 6, 1909.
13. Katzenellenbogen, Freiburg, Dissert. 1909.
14. Hannes, Breslau, Zentralblatt fur Gynäkologie Nr. 21. 1911.
15. Hassner Edler v. Artha, Prag 1847: „Entwurf einer anatom. Begründung der Augenkrankheiten".
16. Verderame, Freiburg, klin. Monatsblätter für Augenheilkunde. Sonderabdruck 1908, September.
17. Laqueur, Strassburger med. Zeitung 1909, I. Heft.
18. Bock, Laibach, Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges. 11. Jahrgang Nr. 32.
19. Uppenkamp, Berlin, Dissert. 1885.
20. Grünbaum, Nürnberg, Med. Gesellschaft. Vortrag 22. 1. 1910.
21. Koblank, Berlin 1896, Festschrift-Arbeiten aus dem Gebiete der Geburtshülfe und Gynäkologie.
22. Hirschberg, Handbuch XII (Graefe & Saemisch).
23. Dzondi, Halle 1885, „Ein Sendschreiben an Aerzte".
24. Frommels Jahresberichte aus 1905, 6, 7, 8, 9, 10 u. 1911.

25. Hörder, Charlottenburg, Münchener med. Wochenschr. 1911, Nr. 31.

26. Feulner, München, Dissert. 1909.

27. Cramer, Archiv für Gynäkologie L I, IX, Heft 2.

28. v. Herff, Sämtliche Literatur über Sophol:
a) Münchener Med. Wochenschrift 1906, Nr. 21.
b) Gynäkologische Rundschau 1907, Nr. 19.
c) Centralblatt für Gynäkologie 1908, Nr. 42.
d) „ „ „ 1908, „ 46.
e) Münchener med. Wochenschrift 1909, Nr. 46 u. 47.
f) „ „ „ 1910, „ 37.

Die traurige Tatsache, dass auch heute noch zahlreiche Menschen durch Blennorrhoea neonatorum ihr Sehen verlieren und die Blindenanstalten bevölkern, hat besonders in den letzten Jahren aufs neue die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diese Erkrankung und ihre Verhütung durch die vorhandenen Schutzmassregeln gelenkt. Die ungeahnten Erfolge der Credéschen Prophylaxe in Kliniken und Gebäranstalten und umgekehrt die verhältnismässig geringe Abnahme der Blennorrhoeblinden haben von neuem den Ruf nach Einführung der obligatorischen, allgemeinen Credéisierung durch Staatsgesetz laut werden lassen. Ist doch die Blennorrhoe genau wie ehedem die Pocken die einzige Krankheit, die mit fast absoluter Sicherheit jetzt vermieden werden kann. Allerseits ist man drum bemüht, die Schwierigkeiten, die nun einmal dieser Forderung der allgemeinen Credéisierung gegenüberstehen, besonders durch Verbesserung der Prophylaxe zu beseitigen.

Herrmann Cohn-Breslau, der zuerst im Jahre 1896 in grossem Stile eine Sammelforschung über die Blennorrhoe, ihre Verbreitung und Verhütung veröffentlichte, schickte als Motto seiner Arbeit voraus: „Die Augeneiterung der Neugeborenen kann und muss aus allen zivilisierten Ländern verschwinden“. Unermüdlich trat er in seinen Veröffentlichungen für die allgemeine Einführung der Credéschen Prophylaxe

ein. Zahlreiche Gegner, sowohl in Reihen der Aerzte als auch in Laienkreisen, standen gegen ihn auf. Sie begründeten ihren Einspruch mit den zur allgemeinen Einführbarkeit noch nicht tauglichen Vorbeugungsmitteln.

Was nun den Namen „Blennorrhoea neonatorum" betrifft, so soll er blos ein Sammelname sein für alle in den ersten Lebenstagen auftretenden Augenentzündungen. Die Verschiedenartigkeit der einzelnen Krankheitsformen, mögen sie sich nun in stürmischer Eiterung zeigen, oder blos das Aussehen eines heftigeren Katarrhs haben, ist weitaus am meisten bedingt durch die Verschiedenartigkeit ihrer Erreger. Saemisch u. a. m. wollen deshalb die durch Gonococcen verursachte als Gonoblennorrhoe der Blennorrhoe als durch andere Erreger hervorgerufen gegenüberstellen. Die meisten Erkrankungen bieten ein typisches Bild, das mit charakteristischen Erscheinungen einsetzt. Wir können drei verschiedene Perioden der Erkrankung unterscheiden.

Das erste Stadium ist das der Infiltration. Die Lider schwellen schnell an, das Auge wird nicht mehr geöffnet; die Lidschwellung ist zunächst eine sehr pralle, so dass man selbst mit dem Elevator Mühe hat, die Lidspalte zu öffnen. Die Bindehaut der Lider ist stark hellrot bis in die Uebergangsfalte hinein. Sehr bald ist in schwereren Fällen auch die Conjunctiva bulbi stark gerötet und durch Chemosis von der Unterlage abgehoben. Noch ist die ganze Schleimhaut aber glatt und glänzend. Aus der Liedspalte dringt — ein Zeichen für die gesteigerte Sekretion und seröse Durchtränkung der Conjunctiva — ein Sekret, das in diesem Stadium

noch wässerig, häufig gelblich gefärbt, „fleischwasserfarben“ ist. Nur wenige Tage, und das Sekret wird zum dicken gelben Eiter. Wir nennen dieses Stadium das der Pyorrhoe. Stromweise quillt der Eiter aus den Augen heraus, sich immer erneuernd; dieses Stadium hält, unbeeinflusst durch Behandlung, wochenlang an. Allmählich lässt die pralle Schwellung der Lidhaut etwas nach, feine Falten treten in ihr auf, und die Beweglichkeit wird eine bessere. Doch ist die Schleimhaut der Conjunctiva eine ganz dunkelrote geworden und hat ihre glatte Beschaffenheit verloren; an der Uebergangsfalte sieht sie samtartig aus durch Hypertrophie des Papillarkörpers.

Die Krankheit ist jetzt ihrem letzten Stadium, dem katarrhaltischen, entgegengegangen. Das Sekret verliert den eitrigen Charakter, jedoch hat die Schwellung des Papillarkörpers zugenommen, und sieht die Schleimhaut zerklüftet aus. Wochenlang kann dieses Stadium anhalten, wenn es nicht beeinflusst wird.

Allmählich schwindet die Papillarkörperhypertrophie, die Schleimhaut wird wieder glatt und blass und bildet sich narbenlos zurück, nur selten bleiben kleine Verwachsungen an der Uebergangsfalte zurück. Dies ist der Krankheitsverlauf ohne Komplikationen.

Hat aber während dieser Zeit keine sachgemässe Pflege stattgefunden oder ist die Virulenz der Gonococcen, wie dies besonders bei der in den ersten Tagen nach der Geburt ausbrechenden Blennorrhoe der Fall ist, besonders stark gewesen, oder aber handelt es sich um marantische, nichtausgetragene, schwächliche Kinder, so ist die Cornea oft gefährdet.

Durch die Chemosis wird ihr der Lymphstrom abgeschnitten, und so die Ernährung unterbunden.

Das hinter den geschwollenen Lidern stagnierende Sekret greift die Hornhaut an, es entsteht anfangs ein oberflächlicher Epitheldefekt, später ein Ulcus, das perforieren kann und die Iris zum Vorfall bringt; die Linse evtl. auch der Glaskörper können sich entleeren. Schreitet die Eiterung in die Tiefe fort, so kommt es zu Phtisis bulbi, zur hochgradigen Schrumpfung. Oder aber die tieferen Augenteile bleiben unbeteiligt, es bilden sich ringförmige Verwachsungen zwischen Iris und Cornea. Das Leukom bedingt seinerseits wieder die Verlegung des Kammerwinkels und so ein sekundäres Glaukom. Dadurch wieder wird die Hornhautnarbe aufgetrieben, es kommt zum Staphylom.

So zeigen also die Blennorrhoe-Blinden teils hochgradig geschrumpfte, teils unförmig vergrösserte leucomatöse Augen.

Mitunter, wenn auch selten, beobachtet man eine Mitbeteilung des Gesamtorganismus. Komplikationen mit Gelenkerkrankungen beschrieben Deutschmann, Lindemann, Koch u. a. zuletzt Hamm aus der Strassburger Frauenklinik, der den Fall Nr. 10 der Statistik seinerzeit veröffentlichte.

Lewis berichtet über einen Fall von Ophtalmia neonatorum, mit konsekutiver Pyämie. Am dritten Tag post partum Conjunctivitis (mit Gonococcen +), die beiderseits auftrat. Beide Eltern Gonnorrhoe. Nach drei Wochen Besserung. Keine Gonococcen im Conjunctivalsack, dagegen reichlich im Eiter multipler Abzesse. Exitus 42 Tage p. p.

Ferner kann eine meistens gutartige Stomatitis gonorrhoica auftreten, dadurch, dass das infektiöse Sekret von den Händen des Kindes in den Mund, oder dass die Gonococcen von den Tränenwegen aus, Nase und Mund erreichen. Sie wird vielfach übersehen.

Die Gonococcen selbst werden im Sekret innerhalb der Leukozyten, als auch frei und an Epithelzellen gefunden. Sie vermögen durch die geschädigte Epithelmembran der Conjunctiva bis ins adenoide Gewebe subepithelial durchzuwandern. Bei perforierten Hornhautgeschwüren hat man sie sowohl in der Iris als auch bis zum Aequator Bulbi verfolgen können (Freund).

Dass sie auch in die Gefässe gelangen können hat Ahmann 1897 mit absoluter Sicherheit nachgewiesen.

In einzelnen Fällen erheben sich nun die durch die Gonococcen hervorgerufenen entzündlichen Erscheinungen nur etwa bis zur Höhe einer Conjunctivitis catarrhalis acuta. In allerdings sehr seltenen Fällen nimmt das Sekret nicht einmal eitrige Beschaffenheit an. Diese Fälle werden mehr bei den sogenannten Spätinfektionen als bei den Frühinfektionen gesehen.

Andererseits beobachtet man ausgesprochene Blennorrhoen, die nicht durch Conococcen hervorgerufen sind. Die Gonoblennorrhoen sind im allgemeinen die heftigeren und fallen unter die sog. Frühinfektionen.

Die älteste Beschreibung des Leidens finden wir bei den Indiern in den ersten Jahrhunderten vor Christi Geburt. In Suçruta's Ayurveda d. h. Lebensoffenbarung, dem Hauptkanon der indischen Heilkunde aus jener Zeit, ist genau die Rede davon. Bei der Heilung der Augenkrankheiten spricht er von 76 Krankheiten, welche den Kindern und Erwachsenen gemeinsam sind, ausserdem gäbe es noch eine eitrige Augenentzündung, die ersteren eigentümlich ist. Sie wird erzeugt durch schlechte Beschaffenheit der Milch der Mutter. Die Zeichen sind Lichtscheu und Absonderung. Zuerst wird empfohlen Blutentziehung durch Skarifikation — noch heute angewandt — und dann örtlich Kampfer mit reizenden Substanzen in Honig, um die schlechten Säfte zu beseitigen. Die Augen werden gewaschen mit Rosenwasser, das mit zusammenziehenden Mitteln vermischt ist. Rotes Schwefelarsen, Antimonsulfid, Pfeffer, gebrannte Muscheln (Kalk), Steinsalz, Zucker und Honig bilden eine gut empfohlene Mischung. Reinigende Mittel werden der Mutter und dem Kinde eingegeben. In den arabischen Lehrbüchern der Augenheilkunde findet sich hier und da eine Bemerkung über Augenkrankheiten der Kinder z. B. dass bei Augenentzündungen des Säuglings die Amme einen Aderlass bekommen soll. XII. B. Graefe-Saemisch.

Soranus, ein Zeitgenosse des Galenus, schreibt von Trübungen der Augenhäute und vollem beiderseitigem Verlust des Sehvermögens, die durch die Augeneiterung bei neugeborenen Kindern entstanden seien. Um dem Leiden vorzubeugen, empfiehlt er den „humor“ d. h. den bei der Geburt auf die Binde-

haut gelangten Schleim sorgfältig abzuwischen. „Einträufeln soll man Oel in die Augen, denn das ist gut, um die dicke Absonderung in denselben zu beseitigen. Geschieht das nicht, so folgt gewöhnlich Schwachsichtigkeit der Neugeborenen."

Aétius aus Armida in Mesopotamien (540 n. Chr.) und Paullus von Aegina (550 n. Chr.), zwei Autoren der Augenheilkunde, erwähnen sie ebenfalls:

„Ein ungeheures Leiden findet sich an den Augen der Neugeborenen. Gemeinsam schwellen die Lider von der Menge des Eiterstoffs. Die Collyrien gegen dieses Leiden müssen abkühlend sein und trocknend, auch adstringierend, um den Strom der Augenabsonderung zu beseitigen." Ferner: „Man muss die Lider auseinanderziehen und die Augen reinigen und Oel einträufeln."

Im Mittelalter wird die Erkrankung wenig beschrieben. Eucharius Röslin „Der Swangeren Frawen und Hebammen Rosengarten. 1512. c. X. c. XII." empfiehlt ebenfalls Einträufeln von Baumöl und, bei bereits ausgebrochener Blennorrhoe Auflegen von Rosenblättern Aloe und Saffran mit Frauenmilch zerrieben.

Aus dem Vorangegangenen erhellt, dass man schon zu alter Zeit an einen ursächlichen Zusammenhang des Leidens mit dem Scheidenschleim der Mutter gedacht hat. Doch gebührt das Verdienst, die Häufigkeit und Wichtigkeit, und als Ursache den eitrigen Scheidenfluss der Mutter bezw. die ursprüngliche Gonorrhoe des Vaters erkannt zu haben dem Deutschen Quellmalz. 1750 erschien sein Buch: „De caecitate infantum fluoris albi materni ejusque virulenti pedissequi." Den eitrigen Scheidenfluss der

Mutter als Contagium anzunehmen, liessen sich nicht alle Aerzte bewegen. Im ersten Drittel des vorigen Jahrhunderts herrschte noch die sog. Krasenlehre. Man sprach von der rheumatischen, scrophulösen, arthritischen, herpetischen Dyskrasie und ihrem grossen Einfluss auf den Verlauf vieler Krankheiten. So schreibt unter anderem Dr. Carl Weller, prakt. Arzt und Augenarzt in seiner „Diätetik für gesunde und schwache Augen“ — 1821 Dresden — von den Ursachen der Blennorrhoe: Kaum hat sich das Kind dem dunklen Schoss der Mutter entwunden, so säumt man nicht, den Neugeborenen von allen Seiten zu betrachten und bringt ihn deswegen dem hellen Fenster, oder erfolgt die Geburt des Nachts, dem Kerzenlicht nahe. Man sieht wohl ohne mein Erinnern ein, dass ein starkes grelles Licht auf die zarten Augen der Kleinen, die noch nie vorher Licht sahen, die aber alle Eigenschaften zu einem guten Gesicht mit zur Welt brachten, einen ausserordentlichen nachteiligen Eindruck machen muss. Dieser Eindruck bleibt denn auch selten aus; schon zwischen dem 3. bis 4. Tage nach der Geburt werden die Augen lichtscheu, es zeigt sich eine Röte in den Winkeln der Augenlider, wobei sich ein Schleim absondert, der die Augenlider zusammenklebt. Die Kleinen reiben letztere, weil sie ein Jucken an denselben verspüren, diese schwellen an, und mit dieser Anschwellung ist die Krankheit fertig, die man die Augenentzündung der Neugeborenen nennt, welche unter 10 Fällen wohl zwei- oder dreimal das Gesicht unwiederbringlich vernichtet, wenn die Eitern nicht bald die Hülfe eines geschickten Augenarztes in Anspruch nehmen. Aber nicht nur grelles Licht, sondern

auch Zugluft, vernachlässigtes Reinigen der Augen der Neugeborenen oder das Reinigen des Gesichts durch rauhe, ungeschickte Hände, ja selbst das Begiessen des vielleicht eben schwitzenden Kopfes mit kaltem Wasser bei der Taufe in der Kirche bringt jenes furchtbare Uebel gar nicht selten ganz allein hervor. Solche kleine Märtyrer der Religion habe ich oft schon Gelegenheit gehabt, zu sehen. Wollte man doch vorsichtiger, doch christlicher mit den schuldlosen Kindern bei der Taufe umzugehen anfangen."

Diese Ausführungen spiegeln den Geist jener Zeit wieder. Aehnliches finden wir bei H. Dzondi: „die einzig sichere Heilart der contagiösen Augenentzündung und die gefährliche Blennorrhagie der Neugeborenen. Ein Sendschreiben an Aerzte — Halle 1835 — König Leopold I. gewidmet." Er bringt die Blennorrhoea neonatorum unter die Rubrik der durch contagiöse, miasmatische oder giftige Stoffe erzeugten Krankheiten; sie entstünde durch verdorbene Luft in den Wochenstuben und Gebäranstalten und die darinnen verbreiteten schädlichen Exhalationen und Miasmen z. B. in Zersetzung übergegangene Lochigen, am Ofen getrocknete mit Harn verunreinigte Windeln usw.

Dahingegen erklärt später 1847 Dr. Josef Hasner Edler v. Artha in seinem Entwurf einer anatomischen Begründung der Augenkrankheiten „es müsste sich von selbst die Vermutung aufdrängen, dass die Augen der Kinder beim Durchgang durch die blennorrhoisch erkrankte Scheide angesteckt werden."

Noch im Jahre 1870 vertritt Jüngken in seiner Augendiätetik den Standpunkt, dass die wesentliche Ursache der Blennorrhoe nicht der Lichtreiz sei, ob-

wohl auch dieser möglichst abgehalten werden müsse, sondern die Erkältung des Kopfes, daher sei es von der grössten Wichtigkeit, den Kopf des Kindes mit einem Mützchen zu bedecken aus dünnem Stoff im Sommer, aus dickerem im Winter und die Temperatur des Zimmers nicht unter 16° R. herabgehen zu lassen. Bisweilen käme die Blennorrhoe durch Ansteckung von einer unreinen Mutter während der Geburt, doch sei dies viel seltener, als manche Aerzte glauben."

Josef Piringer, früher in Wien, später in Graz 1841, dessen veröffentlichte Arbeiten über Heilung des Pannus trachomatosus der Cornea durch in den Conjunctivalsack gebrachtes blennorrhoisches Sekret bekannt sind, erörtert dabei die Augenblennorrhoe und folgert, dass nur die direkte Uebertragung des Tripperschleimes die Quelle der Augenblennorrhoe sein könne. Erst die Entdeckung des Conococcus durch Neisser und die daran anschliessenden Untersuchungen von Bumm brachten volle Klarheit über die Entstehung und die Natur der Bindehauteiterung der Neugeborenen.

Nach der Entdeckung des Gonococcus war man allgemein der Ansicht, dass die typische Blennorrhoe nur durch ihn hervorgerufen wurde, ferner dass das Vaginalsekret des gutartigen, weissen Flusses wohl einen Katarrh, unter Umständen von erheblicher Intensität, aber niemals eine typische Blennorhoe erzeugen könne (Uppenkamp). Darüber haben sich

im Laufe der Zeit die Ansichten geändert. Die Untersuchungen haben festgestellt, dass in Fällen von typischen Blennorrhoen, wo Gonococcen vermisst werden, andere pathogene Mikroorganismen die Erreger sind.

Als solche wurden gefunden: (Römer-Lehrbuch). 1. Pneumococcen, 2. Staphylococcus pyogenes aureus, 3. Koch-Week'sche Bacillen, 4. Friedländers Pneumonie Bacillen, 5. Bact. coli, 6. Diplobacillus, 7. Streptococcus pyogenes, 8. Influenzabacillen, 9. Diphteriebacillen.

Dann wurden Fälle von Blennorrhoe beobachtet ohne jeglichen bakteriellen Befund, wo man bloss die überall vorkommenden Xerosebacillen als harmlose Schmarotzer fand. Römer glaubt, dass hier beim Geburtsakt Lider und Conjunctiven eine traumatische Schädigung erfahren hätten, und dass dann selbst Xerosebac. eine stärkere Absonderung auf ihnen auslösen können.

Bei manchen Fällen, bei denen Gonococcen vermisst wurden, fand man die sogenannten Trachomeinschlüsse im Conjunctiv-Epithel. Halberstädter und Provacek u. a., die dieselben für den Erreger des Trachoms halten, nannten sie Chlamidozoen und rechneten sie unter die Protozoen. Diese Gebilde wurden auch im Vaginalsekret der Mütter solcher Kinder, sowie in manchen Fällen von Tripper beim Mann, wo ebenfalls Gonoc. fehlten, gefunden.

Hofstätter-Wien berichtete bei einer Versuchsreihe von 2000 Kindern über 8 Fälle von Blennorrhoe mit posit. Gonoc.-Befund und über 13 Fälle von Bl. mit sogen. Trachomeinschlüssen.

Fritsch, Hofstätter, Lindner u. a. wiesen

die Uebertragbarkeit dieser „Einschlusserkrankung“ auf die Affenkonjunctiva nach. Das beim Pavian erzeugte Krankheitsbild war von einem echten Trachom klinisch durch nichts zu unterscheiden.

Hofstätter hält den Verlauf der Einschlussaffektion für wesentlich milder; die einzigen ziemlich verlässlichen klinischen Unterscheidungsmerkmale sind die verschiedenen Incubationszeiten (meistens 5—8 Tage, doch scheint es auch einzelne Fälle zu geben, bei denen bereits am zweiten Tage Einschlüsse nachzuweisen sind), sowie das Fehlen der typisch rahmigeitrigen Sekretion, statt welcher bei der Einschlussblennorrhoe eher eine Abnahme der Sekretion und eine länger anhaltende Infiltration der Conjunctiva zu bemerken ist.

Ob die prophylactische Einwirkung von Silberpräparaten gegen Einschlussblennorrhoe weniger wirksam sei als gegen den Gonococcus, will Hofstätter nicht behaupten, da man ja über die Häufigkeit des Vorkommens der Einschlüsse in den Geburtswegen der Frau noch nicht orientiert sei. Die relativ grosse Zahl der von ihm gefundenen Fälle schienen jedoch auf die grosse Resistenz der spezifischen Erreger schliessen zu lassen. So lang es aber noch nicht gelungen sei, den Erreger zu züchten und dadurch seine Lebensbedingungen zu studieren, könnten dies nur klinische Wahrscheinlichkeiten bleiben.

Complicierter noch gestaltet sich die ganze Sachlage durch die sog. Pseudogonococcen. Bekanntlich kommen im Conjunctivalsack neben dem Gonococcus noch andere grammnegative Diplococcen vor, die sich im Ausstrichpräparat nicht immer sofort

sicher von jenen unterscheiden lassen. Die ausgesprochen semmelförmige Gestalt und intracelluläre Lagerung können wir auch beim Meningococcus Weichselbaum und beim Mikrokokus catarrhalis Pfeifer beobachten.

Die ersten Angaben darüber stammen von Bumm. Eingehende diesbez. Arbeiten veröffentlichten Axenfeld und seine Schüler. Hauptsächlich das verschiedene Verhalten den Nährböden gegenüber lässt die einzelnen grammnegativen Diplococcen unterscheiden. Der Gonococcus wächst am besten auf Nährböden, die zur Hälfte unkoaguliertes-menschliches Serum enthalten. Auf gewöhnlichen Nährböden geht gewöhnlich die erste Aussaat nur dann an, wenn man grössere Mengen Eiter mit überträgt. Manchmal kann man dann die Gon. an einfache Nährböden gewöhnen. Auf Serumagar wachsen sehr zarte Kolonien, auf Serumbouillon bildet sich ein schleimiger Bodensatz.

Die Gon. sind bloss für den Menschen pathogen, gehen im Tierkörper schnell zu Grunde.

Die Blennorrhoe hat also keine einheitliche Aetiologie und ist nicht ohne weiteres mit Gonorrhoe identisch. Forensisch kann diese Frage von Wichtigkeit sein. Aus der klinischen Tatsache, dass ein Kind Bl. gehabt hat, kann man nicht ohne weiteres schliessen, Mutter u. Kind seien gonorrhoisch infiziert, und es könne deshalb ohne weiteres Schadenersatzklage gegen den Vater angestrengt werden.

Die Diagnose der Gonoblennorrhoe ohne Kulturverfahren kann also unter Umständen recht schwer und unsicher sein; wo sich nicht, wie dies bei Gonococcen doch fast immer der Fall ist, ein ur-

sächliches Urogenitalleiden nachweisen lässt, und wo die Micrococcen morphologisch nicht ganz genau das Verhalten der Gonococcen zeigen, wird man in erster Linie den Mikrokokus cat. für den Fall verantwortlich machen. Früher hielt man diesen für harmlos, doch hat Brons nachgewiesen, dass auch er pathogen sein kann.

Was nun das Häufigkeitsverhältnis der Gonococcen gegenüber andern Erregern d. Bl. betrifft, so macht schon Kroner (1884) Mitteilung, dass er in 92 Bl. Fällen bloss 63 mal Gon. gefunden habe.

Ammon (1900) in 100 Fällen 56 mal Gon.

Groneouw (1901) Breslau fand in 100 Fällen bloss 41 mal Gonococcen.

Bartels fand in 64% Gonococcen, in 7% Pneumococcen, ferner Koli u. Koliähnliche Alkalibildner und Diphterieähnliche Stäbchen.

Zade schätzt 50—60% der Blennorrhoe als gonorrhoisch.

Die Ansteckung der kindlichen Augen erfolgt in der Regel bei der Geburt. Mannigfache Faktoren spielen beim Zustandekommen derselben eine Rolle. Bekanntlich ist die Urethra und der Cervikalkanal der Hauptsitz der weiblichen Gonnorrhoe. Während des Durchtritts des Kopfs durch die weiblichen Genitalien wird das infektiöse Sekret bei Verschiebung der Augenlider oder nach der Geburt beim Oeffnen derselben auf die Conjunctiven gelangen. Dass die Infektion während des Verweilens des Kopfes in den mütterlichen Geschlechtsteilen geschähe, ist übrigens schon mehrfach bestritten worden, da bei normalen Geburten das kindliche Auge bis zum vollendeten Austritt des Rumpfes geschlossen bleibe. (Keilmann). Köstlin, Fehlings ehem. Assistent in Halle, bestritt dies nach den Erfahrungen in der Klinik energisch.

Saemisch beobachtete ganz genau in der Klinik, wie ein Kind mit ektropioniertem Augenlid geboren wurde; kann man sich doch sehr wohl denken, dass beim Durchschneiden des Kopfes, besonders bei rigidem Damm, das untere Augenlid zurückgehalten, das Auge also geöffnet wird. Beim Reinigen der kindlichen Augen von dem ihnen anhaftenden Schleim gelangt mitunter infektiöses Material in die Augenlidspalte, und erfolgt auf diese Weise die Uebertragung. Zwar hat Hausmann 1879 und später Keilmann und Küster das Abwischen der Augen als alleinige Prophylaxe gegen Blennorrhoe empfohlen.

Weiter wirken begünstigend für die Infektion der Augen der lange Kontakt derselben mit dem Genitalsekret; sie erfolgt um so sicherer, je länger der Kontakt gedauert hat. Somit müssen Zahl und Dauer der Geburten, vorzeitiger Abfluss des Fruchtwassers, Beckenfehler, Geschlecht der Kinder, etwa nötige Kunsthülfe von Einfluss sein auf das Zustandekommen der Blennorrhoe. Am meisten fällt hier wohl ins Gewicht die protahierte Austreibungsperiode. Nach Uppenkamps diesbezügl. Statistik, die sich über 5 Jahre an der Charité erstreckt, war in 62% der Geburten die II. Geburtsperiode protrahiert, wenn man mit Credé diejenigen Geburten als protrahiert bezeichnet, bei denen nach vollkommener Erweiterung des Muttermundes bis zur vollendeten Geburt des Kindes länger als 1 Stunde vergeht.

Credé macht besonders auf das vorzeitige Springen der Fruchtblase aufmerksam als von Einfluss auf das Zustandekommen der Blennorrhoe. Er fand, dass in 24% bei Geburten mit nachfolgender Blennorrhoe des Kindes ein vorzeitiger, d. h. ein 3 Stunden vor der Geburt des Kindes erfolgter Blasensprung eingetreten war.

Bei Fuss- und Steisslagen, bei denen die allmähliche Dehnung der mütterlichen Weichteile das Hindurchtreten des zuletzt kommenden Kopfes erleichtert, dürfte die Infektion weniger leicht erfolgen. Ein weiteres für die Ansteckung günstiges Moment sind die Gesichts- und Stirnlagen, deren Erkenntnis ein Abtasten des Gesichtes und somit der Augen mit sich bringt.

Knaben sind einige hundert Gramm schwerer als Mädchen und sind daher häufiger als diese der Infektion ausgesetzt. Uppenkamp fand bei 244

blennorrhoischen Kindern 59% Knaben und 41% Mädchen, während das normale Durchschnittsverhältnis 52,1% Knaben zu 47,9% Mädchen zeigt.

Ist die Infektion während der Geburt die Regel, so beobachtete man doch eine Reihe von Fällen, bei denen eine solche vor der Geburt erfolgt sein muss. Nicht nur dass bei der Geburt der Kinder die Conjunctiven die deutlichsten Zeichen der Erkrankung erkennen liessen, war auch die Hornhaut bereits angegriffen, ja bereits perforiert. In solchen Fällen werden öftere manuelle Untersuchungen bei frühzeitigem Blasensprung, abweichende Kindslagen, eine frühzeitige Infektion der Bindehaut herbeigeführt haben; auch soll nach Saemisch die erhöhte Temperatur der im Uterus befindlichen Frucht bei gleichzeitigem Zutritt des Sauerstoffs der Luft die Entwickelung begünstigen. Eine Reihe von Autoren wie Krukenberg, Keller, Feis, Parischew, Fers, Woods u. a. m. berichteten über solche Fälle, Nieden über einen, bei dem das Kind in den Eihäuten geboren war. Saemisch beobachtete 1898 in der Bonner Augenklinik 1 Tag p. p. einen Fall, bei dem die Hornhaut fast ganz zerstört war. Erst jüngst (1911) berichtete Dr. Hofstätter-Wien über einen gleichen Fall, bei dem die Blase 30 Stunden vor der Geburt des Kindes sicher gesprungen war. Der Forzeps war in Beckenausgang angelegt worden. Das Kind zeigte ödematös geschwollene Lider, aus denen reichlich Sekret von vorwiegend seröser Beschaffenheit quoll; das Wochenbett war fieberhaft. — In der am 2. Tage entnommenen Sekretprobe wurden Gonococcen nachgewiesen. Das Lidödem ging rasch zurück. Trotzdem zeigte die Blennorrhoe einen sehr hartnäckigen Verlauf; Hornhautgeschwüre traten nicht auf.

Was nun den Beginn der Erkrankung be-

trifft, so wird allgemein angenommen, dass entsprechend dem Inkubationsstadium die meisten sich bis zum 5. Lebenstage zeigen. Von 808 traten (nach Cohn) 617 bis zum 5. Tage incl. auf, aber doch 191 nach demselben = 24%. Uppenkamp stellte 328 Fälle von Blennorrhoe zusammen und fand dabei, dass dieselbe zum Ausbruch gelangte am

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	Tag
16	38	80	58	54	29	20	15	5	6	mal

Nach dem 10. Tag wurde der Beginn noch 7 mal beobachtet. Der späteste Ausbruch geschah am 17. Tag, somit traten 246 vor und 75 nach dem 5. Tage auf.

Gewinn berichtet aus der Rosthornschen Frauenklinik zu Wien über 4082 lebend geborene Kinder von April 1908 bis Nov. 1909, bei denen 44 mal (also 1,08%) eine Augenentzündung mit Gonococcen im Sekret nachgewiesen worden sei.

Der Ausbruch geschah folgendermassen:

Am 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	Tag
3	2	2	8	5	7	5	3	4	3	1	1	mal

also 20 mal vor, 24 mal nach dem 5. Tag.

Die meisten Autoren nun betrachten die Blennorrhoe, die nach dem fünften Tage auftritt, als eine secundäre, nicht durch den Geburtsakt hervorgerufene, während andere hinwiederum dieser Annahme widerstreiten. Und zwar berufen diese sich darauf, dass es auch beim Tripper in der Harnröhre oft eine längere Inkubation gäbe. (Leser nimmt 7 Tage und Zeissel selbst 12—16 Tage nach Infektion an). Wenn auch bei der künstlichen Impfung die Blennorrhoe in 2—3 Tagen zum Vorschein komme, könnte bei natürlicher Uebertragung doch mehr als 5 Tage verstreichen. Dabei wird auf Piringer (ehem. Direktor

der Augenabteilung des Krankenhauses in Graz) und seiner Versuche hingewiesen, die dieser ohne Kenntnis der Gonococcen 1841 über das Verhältnis des im Sekret der blennorrhoisch erkrankten Bindehaut enthaltenen Infektionsstoffes zu der durch ihn hervorgerufenen Conjunctivitis angestellt hat. Er machte eine grosse Zahl absichtlicher Uebertragungen an den Augen bereits erblindeter Leute; allerdings nicht, ohne sich des Einverständnisses mit den Patienten versichert zu haben (es handelt sich nicht weniger als um 87 Augen) (Laqueur). Diese sehr grosse Zahl von Versuchen an Menschen gestatteten ihm eine Menge wichtiger Fragen, die die Blennorrhoe betreffen, mit Sicherheit zu entscheiden. Darauf näher einzugehen ist hier nicht der Ort.

Piringer verwendete zur Heilung des dichten Pannus die Inokulation von gonorrhoischem Sekret. Er fand dabei, dass die Inkubationszeit um so kürzer dauert, je heftiger die Bl. ist, welche den Impfstoff liefert. Die Ansteckungskraft des Sekretes wird durch verschiedene Einflüsse herabgesetzt, so durch Verdünnung, (durch eine 100fache Verdünnung kann jedes Sekret unwirksam gemacht werden) oder durch Austrocknung. Auf einem Leiwandläppchen eingetrocknet, verliert das Sekret seine Wirksamkeit nach 36 Stunden. Wie Impfstoff aufbewahrt bleibt es durch 60 Stunden ansteckend. Mit der Abschwächung der Giftigkeit des Sekrets nimmt die Inkubationszeit zu, und wird die dadurch hervorgerufene Entzündung milder.

Danach ist es nicht mit absoluter Sicherheit von der Hand zu weisen, dass es Bl. gibt, die nach dem 5. Tag entstanden, nicht doch noch Primärinfektionen d. h. bei der Geburt aquiriert sind, während andererseits Blennorrhoen vor dem 5. Tag möglicherweise

einer Secundärinfektion mit hochvirulentem Material ihr Entstehen verdanken. Köstlin nahm an, dass die Gonococcen entweder von vorneherein weniger lebenskräftig waren oder durch längeren Aufenthalt auf dem ihnen aus unbekannten Gründen nicht zusagenden Boden an Virulenz abgenommen haben. So suchte er die Spätinfektionen zu erklären.

Auf dem Petersburger Kongress für Geburtsh. u. Gyn. 1910 und auf der Naturforscherversammlung zu Königsberg suchte Hörder nachzuweisen, dass eine Spätinfektion auch von den Meibom'schen Drüsen ausgehen könne, die bei der Geburt infiziert worden wären.

Als sog. Spätinfektionen sind jene Fälle zu bezeichnen, wo die Uebertragung durch die Wöchnerin selbst, oder durch Pflegerinnen dadurch erfolgt, dass das Lochialsekret durch beschmutzte Finger, Schwämme, Handtücher, Badewasser an die Augen des Kindes gebracht wird. Ferner wurde beobachtet, dass nicht die eigene Mutter des Kindes die Infektionsquelle war, sondern eine andere Puerpera. Das von dieser stammende Sekret war auf eins, selbst auf mehrere Kinder übertragen worden, sowohl in Gebäranstalten, als auch ausserhalb derselben durch Hebammen.

Eine weitere Infektionsquelle sind die Augen schon blennorrhoisch infic. Kinder. Traurige Beispiele dafür ist die früher, namentlich in Findelhäusern oft konstatierte endemische Verbreitung der Blennorrhoe.

Die Tatsache, dass die Kinder seltener in der 2. Woche und nur ganz ausnahmsweise in der 3. Woche und später erkranken, wo sie doch dann gerade der Pflege der gonorrhoischen Mutter allein überlassen sind, liess seinerzeit Ahlfeld an dem Be-

stehen der Spätinfektion zweifeln; werde das Auge widerstandsfähiger, oder nähme das Virus an Energie ab oder sei die Gelegenheit zur Infektion eine geringere? zu verstehen sei, dass mit dem Aufhören der Lochien die Gefahr geringer sei.

Als Beweis gegen die Spätinfektionen wurden die guten Resultate mit Credéscher Prophylaxe ins Feld geführt, hatte doch z. B. Fehling in Basel auf 3002 Geburten keine einzige Spätinfektion gesehen.

Was die Häufigkeit der Erkrankung betrifft, so ergaben die Berichte aus den Gebäranstalten aus der Zeit vor Einführung der Verhütungsmassregeln, dass durchschnittlich 6% der Kinder an der Affektion erkrankten. In den verschiedenen Anstalten schwanken die Zahlen natürlich sehr, in einzelnen ging sie gar bis auf 50%.

Credé selbst zählte in der Leipziger Krankenanstalt durchschnittlich jedes Jahr 10,8% Bl. Nach Einführung der Prophylaxe ging die Zahl auf 0,1—0,2% herab.

Nach Cohn hatten im Jahre 1876 in 22 Blindenanstalten in Deutschland 30% aller Blinden ihr Sehvermögen infolge Bl. eingebüsst, im Jahr 1896 in 46 Anstalten nur mehr 19%. In welchem Prozentsatz Erblindung eingetreten ist, darüber gibt Cohn (1896) Aufschluss, der nach Berichten aus 45 Augenkliniken und Augenheilanstalten 710 Fälle von Bl. zusammengestellt hatte. Unter diesen seien 23 (also 3%) auf einem und 13 (also 1,8%) auf beiden Augen erblindet. 20% hätten eine bleibende Schädigung des Sehvermögens erlitten. Freilich war dieser Ausgang fast durchweg dadurch verursacht, dass die Kinder zu spät der ärztlichen Behandlung zugeführt wurden.

Ueber die Häufigkeit der Blennorrhoe als Erblindungsursache geben uns die Untersuchungen in Blindenanstalten ein ungefähres Bild. Im Jahre 1901 hat Cohn eine ausführliche Zusammenstellung dieser Ziffern gegeben; danach betrug die Zahl der Blen-

norrhoeblinden unter den Zöglingen der Blindenanstalten:

	1876	1895	1901
Deutschland	28 %	20 %	28 %
Oesterreich	—	20	20
Schweiz	—	20	28
Holland	—	13	10

Nach Schaidler ergab eine Statistik sämtlicher Blinden im Königreich Bayern im Jahr 1905, dass 8 % aller Blinden an Blennorrhoe erblindet waren; unter den 192 blinden Kindern unter 10 Jahren waren 38 % an Bl. erblindet.

Edgar schätzt die Häufigkeit der Bl. in New-York auf 0,5 % aller lebend geborenen Kinder und die Häufigkeit der durch Bl. erblindeten in der New-Yorker Blindenschule auf 20 % aller Blinden.

Esperon berechnet unter den Blinden der Schweiz 7 % Blennorrhoeblinde.

Maure (Paris) gibt an, dass es im Jahr 1895 von 40 803 395 Einwohnern in Frankreich 38 682 Blinde gab, die grösstenteils infolge einer gonorrhoischen Infektion erblindet waren.

In der Pariser Anstalt „Aux Quinze Vingts" gab es im Jahre 1895 627 Blinde und unter diesen 102 (16 %) Erblindungen infolge Blennorrhoe.

Widmark (Stockholm) zählt für Schweden

im Jahr 1895: 25 %
1907: 19 %
1905: 14,8 % Blennorrhoeblinde.

(Dort wurden Vorlesungen über die Verhütung der Bl. für Hebammen gehalten).

Fuchs schätzt die Zahl der Blinden in Europa auf mehr als 300 000.

Nach Märker „Blindenfreund“ Düren 15. Nov. 1892 gab es im Jahr 1892 in Deutschland 37 698 Blinde und in 32 Anstalten 2114 Blinde (gleich 6 % der Blinden).

Nach Laqueur (1909) sind noch heutzutage in Deutschland 25,30 % aller Zöglinge der Blindenanstalten (auch die der elsässischen in Illzach) durch die Bl. beiderseitig unheilbar erblindet.

Hatte man schon vor Credé durch blosse Reinigung der Augen mit Wasser oder mit desinficierenden Flüssigkeiten wie Boraxlösung, Chlorwasser, Carbolsäurelösung, wie sie Bischoff, Schmitt-Rimpler, Olshausen und besonders Hausmann empfahlen, eine Verminderung der Zahl der Blennorrhoen Neugeborener erzielt, so trat doch die Prophylaxe mit Credé in ein neues Stadium. Im Jahre 1882 kam dieser auf den Gedanken, eine 2 %ige Argent. nitr. Lösung ins Auge der Neugeborenen einzuträufeln. Bald nach der Geburt wurden die Augen mit Wasser gereinigt, und dann ein Tropfen obiger Lösung eingeträufelt. (Historisch interessant ist, dass schon 8 Jahre früher Kehrer in Heidelberg eine 1 %ige Lapislösung anwandte).

Doch gebührt Credé das Verdienst, dass durch ihn die Methode zur allgemeinen Annahme kam. Die Wirksamkeit der Credé'schen Prophylaxe zeigt folgende Tabelle.

Vor Credé:

Gesamtzahl der Neugeborenen		Fälle von Blennorrhoe
Credé	2897	10,8 %
Königstein	1092	4,8
Felsenreich	1887	4,3
Bayer	1106	12,3
Haab	40000	9,0

Nach Credé:

Gesamtzahl der Neugeborenen		Fälle von Blennorrhoea
Credé	1160	0,1—0,2 %
Königstein	1250	0,7
Felsenreich	3000	1,9
—	2100	1,0
Bayer	361	0
Haab	10000	1,0

Hatte sich Credés Prophylaxe so vorzüglich bewährt, so wurde doch bald Klage geführt über die zum Teil zahlreichen heftigen Reizerscheinungen, die das Argentum nitr. auf der Conjunctiva auslöste. Dieser sogenannte Argentum-Katarrh, wie er sich schon am 1. oder 2. Tage post partum zeigte, nahm mitunter die Heftigkeit einer Blennorrhoe an. Keilmann bezeichnet ihn als fast stetige, Küstner als constante Folge. Dagegen bemerkt Köstlin, bei Fehling sowohl in Basel als auch in Halle kenne man diese „Conjunctivitis traumatica" nicht. Um den Argentum-Katarrh zu verhüten, versuchte man Lösungen geringerer Concentration zu nehmen oder andere ebenso wirksame, aber weniger reizende Mittel.

Runge Gusserow und Leopold haben nur 1%ig Arg. nitr. gebraucht. Der Erfolg war ein guter.

Leopold berichtet 1906 über 7287 mit 1%iger Arg. nitr. Lösung behandelte Kinder, unter denen nur 0,06% Früh- und 0,17% Spätinfektionen vorkamen.

Scipiades hatte mit Argent. acetic. (heute in Bayern obligatorisch eingeführt) sehr gute Erfolge. Morbidität = 1%; Argentum-Katarrh zwischen 15 bis 21,2%; mit Sekretion verbundene Katarrhe nur in 10%. Die Zahl der sekundären Conjunctivitiden sinkt dem Argentum nitr. gegenüber von 9% auf 3%, sie sind leichter Natur, nur in 0,5% dauert der Katarrh über 4 Tage.

Die Vorteile des Argent. acetic. seien: 1. bessere zahlenmässige Resultate; 2. gleichmässigere Leistungsfähigkeit, Haltbarkeit der Lösung.

Zweifel und Bischoff empfehlen es sehr. Ebenso hatte Thies bei 2000 Kindern nur 0,15% Morbidität.

Küstner und seine Schüler wandten Jodtri-

chlorid an, doch hatte man zum Teil weniger gute Erfolge, zum Teil stärkere Reizungen an den Augen wahrgenommen.

Köstlin (Halle) beleuchtete in einer umfangreichen Arbeit an der Hand von Tabellen den grossen Nutzen gerade der Credé'schen Methode und suchte alle Bedenken gegen diese zu zerstreuen.

Als Cohn, der unentwegt für die allgemeine obligatorische Einführung der Credé'schen Prophylaxe Propaganda machte, 1896 sich an 110 Augenärzte wandte und um ein Urteil über Credés Verfahren bat, sprachen sich 16% gegen und 84% für Credé aus.

Nach wie vor versuchten manche Geburtshelfer andere Flüssigkeiten, denn wenn auch Höllenstein in den Anstalten Hervorragendes geleistet hat, so hafteten ihm doch Mängel an, die einen allgemeinen Gebrauch unmöglich machen.

v. Herff-Basel begann am 1. Juni 1905 das Credéisieren mit Sophol. Sophol, eine 20%ige Silber enthaltende Verbindung der Formaldehydnukleinsäure, ist ein gelbliches, metallisch schmeckendes, in Wasser leicht lösliches Pulver. Die wässerige Lösung ist je nach dem Gehalt gelb bis braun gefärbt. Das Silber findet sich in ihm in der sog. maskierten Form d. h. es kann durch die gewöhnlichen Fällungsmittel nicht ausgeschieden werden.

In den letzten Jahren wurde denn auch viel über Sophol berichtet. Unter anderem aus der Freiburger Klinik — Katzenellenbogen hat bei 440 Kindern 0% Blennorrhoe, 1,82% Reizerscheinungen.

Aus der Münchener Frauenklinik berichtet Feulner, dass dort die Einträufelungen nur von Hebammen gemacht werden, und dass dabei über

6 Monate alte Lösungen von Sophol benutzt werden. Trotzdem vorzügliche Resultate. Dieser Umstand sei von grosser Bedeutung für die allgemeine Brauchbarkeit. Er vergleicht Arg. nitr. Arg. acet. u. Sophol.

„Das Argentum nitricum wirkt stark ätzend auf die Schleimhäute, es koaguliert Eiweisskörper, fällt in der Na Cl haltigen Tränenflüssigkeit heraus, wird unwirksam und kann deshalb nur Oberflächenwirkung entfalten, die bei stärkerer Konzentration allerdings bis zur Nekrotisierung geht."

Die Argentum-aceticum-Lösung ätzt fast ebenso stark wie die Höllensteinlösung.

Da nun ein besonderes Gewicht darauf zu legen ist, über ein Prophylakticum zu verfügen, das man Laienhänden anvertrauen kann, so trifft das auf keines dieser genannten Präparate zu.

Nur das Sophol scheint nach den bisherigen Erfahrungen allen Anforderungen zu genügen, es besitzt genügende bekterizide Kraft, reizt selbst die kindlichen Schleimhäute fast gar nicht und seine Lösungen sind lange Zeit haltbar und wirksam.

Hofstätter-Wien behandelte an der Wertheimschen Klinik 2000 Kinder mit Sophol und erklärt, dass er zwar keine so guten Erfolge habe wie von Herff. Doch hätten sich gegenüber dem 1 % Arg. nitr. so weitgehende Vorteile gezeigt, dass Sophol beibehalten würde.

Hannes (Küstnersche Klinik Breslau) bezeichnet nach langen Versuchsreihen Sophol als das zur Zeit beste Prophylakticum.

Gallatia (Gebäranstalt Laibach) sah überhaupt keinen Silberkatarrh bei Sophol.

Hörder (Charlottenburg-Krankenhaus) sieht 2,2 % Reizwirkung, gegenüber 30 % bei Argent. nitr.

Die Tabelle von Herff über die Sopholprophylaxe ist der beste Beweis für die Vorzüglichkeit derselben.

Demgegenüber zeigen die Erfahrungen an der Strassburger-Klinik mit Sophol bei 1611 Kindern 2 Früh- und 6 Spätinfektionen. Diese relativ grosse Zahl von Infektionen hat zum Teil ihren Grund darin, dass in der Sopholperiode von 1906—1907 das Präparat nicht vollwertig war, weil gerade um diese Zeit ein Wechsel in der Leitung des chem. Laboratoriums (Bayer-Elberfeld) stattgefunden hat; andererseits ist es nicht ausgeschlossen, dass die Prophylaxe zuweilen überhaupt nicht geübt wurde, wie dies des öfteren im Drang der Geschäfte zugestandenerweise vergessen wurde. Auffallend waren wieder die 2 Frühinfektionen und 3 Spätinfektionen in der Sopholperiode 1908. Diese auffallenden Misserfolge liessen zum Arg. nitr. zurückgreifen, und so wird bis zum heutigen Tage in der Strassburger-Klinik mit Arg. nitr. credéisiert.

Bei der Berechnung der Prozentsätze kommen nur die Frühinfektionen in Betracht, da man jetzt allgemein nur für diese die Prophylaxe verantwortlich machen will.

Bei Sophol (1611 Kinder) 2 Frühinfektionen = 0,12%
Bei Argentum (7530 Kinder) 5 Frühinfektionen = 0,09%

Von 9141 Kindern, die innerhalb 11 Jahren in der Strassburger Klinik lebend zur Welt kamen, wurden 21 = 0,22% infiziert.

Frühinfiziert wurden 7 = 0,07%;
Spätinfiziert wurden 14 = 0,14%.

Ferner sei noch angeführt, dass unter die 21 Fälle von Blennorrhoe alle Conjunctivitiden mit einbe-

griffen sind, die im Journal den Vermerk „Blennorrhoe“ trugen. Die Argentumkatarrhe, auch solche heftigerer Natur, zählen dabei nicht mit.

Tabelle I gibt eine Gesamtübersicht über die einzelnen Fälle.

Tabelle II gibt eine Gesamtübersicht über die Blennorrhoe in den einzelnen Jahren.

Tabelle III gibt eine Uebersicht über die einzelnen Perioden mit Argentumprophylaxe und Sopholprophylaxe.

Tabelle IV gibt eine Gesamtübersicht über die Wirkung des Argentum nitr. und über die Wirkung des Sophols in Strassburg.

Tabelle V ist von Herff-Basel. Sie zeigt die Güte des Sophols im Gegensatz zu Arg. nitr.

Bei fast allen Kindern die mit Arg. nitr. behandelt werden, treten Reizerscheinungen teils leichter, teils schwerer Natur auf.

Mögen auch die Erfahrungen der Strassburger Klinik nicht für Sophol sprechen, so besorgen dies doch alle diesbezüglichen Publikationen der letzten Zeit.

Wenn man die Credésche Prophylaxe allgemein einführen will, muss man wohl auf das Arg. nitr. verzichten.

Im Gegensatz zu diesem ist das Sophol in der Hand der Hebamme ungefährlich, weil es auch in grösserer Menge und stärkerer Konzentration in den Bindehautsack gebracht, nichts schadet; ferner ist es schmerzlos. Gegen die „grausame“ Lapislösung als obligatorische Prophylaxe wird sich das Publikum mit Recht sträuben.

Gegen die Spätinfektionen ist wohl der beste Schutz Belehrung des Volkes über Reinlichkeit im Wochenbett.

In Preussen, Hessen, Oldenburg, Braunschweig und Lübeck ist die fakultative Anwendung des Credéschen Verfahrens vorgeschrieben. In Bayern ist seit 1910 die prophylaktische Eintropfung einer 1,2%igen Lösung von Arg. ac. bei allen Neugeborenen vorgeschrieben. In allen andern Deutschen Staaten und in allen übrigen Ländern finden sich, soweit mir bekannt, keine Vorschriften zur obligatorischen Durchführung.

Erst 30 Jahre sind seit Credés herrlicher Entdeckung dahin. Welch unermesslichen Segen hat sie schon der Menschheit gebracht. Darüber legen wieder die beiliegenden Statistiken beredtes Zeugnis ab.

Stieler in München sagte einmal treffend: „Was Lister und seine Antisepsis für den Chirurgen geworden, das wurde der verdienstvolle und unvergessliche Geburtshelfer Credé den armen, durch Erblindung gefährdeten Neugeborenen“. Sein Verfahren verdient daher sehr wohl, dass es in allen Kulturstaaten allgemein eingeführt werde. Die alten Bedenken gegen die obligatorische Prophylaxe müssen jetzt schwinden, wo wir in Sophol ein vollauf befriedigendes Ersatzmittel für den Höllenstein haben. Von den deutschen Staaten hat Bayern zuerst mit Credés Prophylaxe den Anfang gemacht. Mögen die anderen ihm bald folgen.

Lebenslauf.

Ich, Ferdinand Philippi aus Saarbrücken, wurde am 14. 1. 82 geboren, besuchte die Volksschule meiner Vaterstadt und darauf das Gymnasium zu Montabaur i. Westerwald, wo ich 1901 das Maturitätsexamen bestand. Dann bezog ich die Universitäten Freiburg, Marburg und Strassburg. Auf letzterer machte ich das ärztliche Vor- und Staatsexamen (1908). Als Medizinalpraktikant war ich in Colmar i. E. (Bürgerhospital), Strassburg i. E. (Hautklinik) und Bingen a. Rh. (Heiliggeist-Hospital); als Assistenzarzt 2 Jahre am städt. Hospital und Wöchnerinnenheim zu Trier a. d. M. Seither bin ich zu Cochem a. d. M. am Krankenhaus als Assistenzarzt.

Tabelle I.

Statistik de

Übersicht über

Lfd. Nr.	Nr. des Journals	Jahrgang	Prophylaxe	Datum der Geburt	Beginn der Erscheinung beim Kinde	Befund beim Kinde	Befund bei der Mutter	Lage Kind
1	437	1901	Argent.	17/7	21/7	Rötung und Schwellung d. r. u. Augenlides. 22/7. beide r. Lider geschwollen; Ränder verklebt; unter denselben reichlich serös-eitriges Sekret. 24/7. Entzündung des Auges gebessert.	In den letzten 14 Tagen vor der Geburt Brennen beim Wasserlassen.	II. Se L.
2	555	1901	Argent.	17/9	20/7	Rechts starke Blennorrhoe. 21/7. Links auch Blennorrhoe. Kind der Augenklinik überwiesen.	Kein Vermerk.	II. Se L.
3	649	1901	Argent.	2/11	8/11	Chemosis rechts, reichlich serös-eitriges Sekret, sehr wenig Gonococcen. 10/11. im Conjunctival-Sekret spärliche nicht ganz typische Gonococcen.	Bei der Mutter ist die Scheide gerötet und aufgelockert.	I. Se L.
4	521	1902	Argent.	7/8	15/8	Kind Blennorrhoe. Sonst kein Vermerk.	Vor 2 Jahren starker Ausfluss, am Damm kleine spitze Condylome. Im Wochenbett: Endometritis gonorrhoica. Stinkender Ausfluss. Abendliche Temperaturen.	I. Se L.
5	306	1903	Argent.	16/5	22/5	Blennorrhoe am linken Auge. Im Secret Gonococcen.	Kein sonderliches Fieber. Parametrien frei.	II. Ste lage
6	857	1905	Argent.	20/11	26/11	Reizung der Conjunctiven insbesondere d. l. Auges, schleimig-eitriges Sekret. 27/11. Blennorrhoe d. l. Auges. 28/11. Keine Sekretion mehr. Kind öffnet beide Augen.	Anamnese ergibt nichts. Wochenbettfieber am selben Tage. Stinkende Lochien.	I. Sch L.

Strassburger Frauenklinik

nzelnen Fälle.

schl. ahl d. urten	Dauer der Eröff- nungszeit	Dauer der Austrei- bungszeit	Stand d. Mutter	Alter der Mutter	Therapie	Befund bei Mutter und Kind nach dem Wochenbett	Früh- oder Spätin- fektion. Geburts- hilfliche Eingriffe
w.	19 St. 20 M.	40 M.	Tagners- frau	23 J.	Protargol- eintr. Eisumschläge	Parametrien frei. Ueber das Auge kein bes. Vermerk. Wochenbett fieber- frei.	Frühinfektion 5. Tag.
m.	10 St. 45 M.	1 St.	Dienst- magd	25 J.	Protargol. eintr. 4% Bor- säurelös. Eisumschläge	Wochenbett fieber- frei.	Frühinfektion 4. Tag. Ausgangszange bei tiefem Querstand.
n.	28 St.	5 M.	Stunden- frau	28 J.	Protargol. Eis. Kind täglich zur Augenklinik	Wochenbett fieber- frei.	Spätinfektion 7. Tag.
m.	34 St.	2 St.	Puella publica	20 J.	—	Parametrien und Douglas frei. 8 Tage später.	Spätinfektion 8. Tag. Ausgangszange.
m.	19 St.	5 M.	Köchin	23 J.	Ambulante Behandlung in d. Augen- klinik. Arg. nitr. Eis.	Parametrien frei.	Spätinfektion 7. Tag.
m.	10 St.	20 M.	Ehefrau	32 J.	3 mal täglich 1 Tropfen arg. nitr.	Parametrien frei. Stinkende Lochien.	Spätinfektion 7. Tag.

Lfd. Nr.	Nr. des Journals	Jahrgang	Prophylaxe	Datum der Geburt	Beginn der Erscheinung. beim Kinde	Befund beim Kinde	Befund bei der Mutter	Lage Kind
7	381	1906	Sophol	3/5	10/5	Blennorrhoe am l. Auge, im Eiter Gonococcen; in die Augenklinik.	Anamnese Kein Wochenbettfieber.	I. Sc L.
8	210	1907	Sophol	1/3	8 3	Blennorrhoe des l. Auge. viel polynucleäre Leukocyten, wenig Gonococcen. 10/3. in die Augenklinik.	Amnestisch: Starker Fluor albus. In der Urethra Gonococcen. Kein Wochenbettfieber.	I. Sc L.
9	375	1907	Sophol	15/4	22 4	Kind zeigt besonders links acute Blennorrhoische Conjunctivitis, im Secret keine Gonococcen; in die Augenklinik verlegt.	Anamnestisch: Mässiger Fluor, keine Gonococcen nachzuweisen.	I. Sc L.
10	672	1907	Argent.	18/7	24 7	Links Blennorrhoe. Gonococcen + (Fall von Gonämie-Hamm) Daumen d. r. Hand gerötet u. verdickt. 25/7. Eiterung fast völlig geschwunden (Eis, Arg. Borw.) Ueber dem radiometacarpal-gelenk d.l. Hand i. d. Richtung d. Sehnenscheide d. m. ext. poll. long. eine bohnengrosse fluktuierende Geschwulst. Incision. Dicker gelber Eiter, massenhaft Gonococcen. Abends: mall, ext. d. r. Fusses subc. Abcess. Incision-Eiter. Am r. Daumen Incision. Kind sonst gesund, kein Fieber.	Anamnestisch: Im Urethralsecret Gonococcen. Im Wochenbett Fieber. Endometritis gon? od. febr. Resorption?	I. Sc L.
11	1130	1907	Sophol	18 7	26 8	Schwellung d. r. Auges, pseudomembrane Auflagerung, keine Gonococcen. weder mikroscop. noch kulturell. Reinkultur von Xerosebazillen. 3/1. Diagnose v. d. Augenklinik bestätigt. Conjunctiva rechts nur noch wenig geschwollen. Links auch befallen. Auf Eis-Borwasser Rückgang der Schwellung. Keine Hornhautläsion.	Anamnese nichts. Im Wochenbett Endometritis purulenta. Retent. Placentarreste?	I. Sc L.
12	3	1908	Sophol	1 1	8/1	L. Auge gerötet, serösflockig sezernierend. Mikr. u. kult. Xerosebelag in Reinkultur. Keine Gonococcen.	In Urethra d. M. keine Gonococcen. Wochenbett o. B.	I. Sc L.

Geschl. Zahl d. Geburten	Dauer der Eröffnungszeit	Dauer der Austreibungszeit	Stand d. Mutter	Alter der Mutter	Therapie	Befund bei Mutter und Kind nach dem Wochenbett	Früh- oder Spätinfektion. Geburtshilfliche Eingriffe
I. m.	8 St.	30 M.	ledig Zimmermädchen	22 J.	O. B.	Parametrien frei.	Spätinfektion 7. Tag.
I. m.	6 St. 45 M.	10 M.	Dienstmädchen	25 J.	Eis. Bor. 5% Sophol	Parametrien frei.	Spätinfektion 8. Tag.
I. w.	8 St.	15 M.	Verkäuferin	24 J.	O. B.	Parametrien frei.	Spätinfektion 8. Tag.
III. m.	3 St.	10 M.	Monteursfrau	34 J.	Eis. Arg. Borw.	Fieber.	Spätinfektion 7. Tag.
I. m.	5 St.	2 St.	Dienstmädchen	24 J.	Eis.-Berw.	Parametrien frei.	Spätinfektion 9. Tag.
I. m.	8 St.	1 St.	Dienstmagd	22 J.	Eis-Sophol	O. B. Kind fast völlig geheilt. 11/1.	Spätinfektion 8. Tag.

Lfd. Nr.	Nr. des Journals	Jahrgang	Prophylaxe	Datum der Geburt	Datum der Erscheinung beim Kinde	Befund beim Kinde	Befund bei der Mutter	Lage Kind
13	605	1908	Sophol	3/7	8/7	Links Blennorrhoe. Keine Gonococcen. 9/7. rechts Reizung d. Conjuctiva. links Gonococcen + 10/7. bds. noch mässige eitrige Sekretion. Kind und Mutter in die Augenklinik.	Anamnestisch: Gelenkschmerzen in Knie u. Schulter. Kommt bettlägerig aus d. mediz. Klinik. In der Urethra Gonococcen +	II. Sc L.
14	618	1908	Sophol	6/7	12/7	Rötung rechts. 13/7. Deutlich eitrige Sekretion-Gonococ. + Typ. intracellulär. 14/7. Kind mit Mutter in die Augenklinik, dort keine Gonococcen mehr gefunden.	Anamnese o. B. Wochenbett o. B. In der Urethra Gonoc. +	I. Sc L.
15	666	1908	Sophol	25/7	26/7	Beide Augen geschwollen. reichlich eitrige Sekretion. Gramm negative Diplococcen, typ. Lagerung. 27/7. in der Urethra der Mutter Gonococcen + 30/7. Blennorrhoe gebessert	27/7. in d. Urethra Gonococcen + 28/7. Stinkende Lochien. Aronsohnsches Serum. Keine Endometritis gon.	II. Sc L.
16	533	1909	Argent.			In Augensecret vom 5. Tage Gonococcen + Reinkultur am 3. Tage Blennorrhoe.	Starker eitriger Ausfluss a. d. Genitalien. Colpitis granul. Weil kreissend hereingekommen noch keine Gon. gesucht.	II. Sc L.
17	955	1909	Argent.	8/12	14/12	Schwellung der Lider und eitriger Ausfluss, besonders links. Im Sekret Grammnegative Diplococcen. 15/12. Sekretion u. Schwellung minimal. In die Augenklinik.	Bei der Aufnahme Gonorrhoe.	I. Sc L.
18	484	1910	Argent.	7/6	10/6	Blennorrhoe auf d. l. Auge. bact. Gonococcen +	Lochien stark riechend.	II. Go L.
19	493	1910	Argent.	11/6	13/6	Bds. eitr. Conjunct. im Sekret + Gonococcen. Auf Ascites u. Blutagar Reinkultur von Gon. In die Augenklinik.	Ausfluss angeblich seit 4 J. Wochenbett fieberhaft.	I. Sel L.
20	344	1911	Argent.	23/4	ohne Verm	An beiden Augen ein leicht eitriger Bindehautkatarrh. Mikroscop. keine Gonococcen.	o. B. Wochenbett o. B.	I. Sel L.
21	585	1911	Argent.	2/7	10/7	Beide Conjunctiven zeigen serös-eitrige Sekration. Keine Gonococcen. Reinkultur von Xerosebazillen.	Bei der Aufnahme keine Gonococcen.	II. Sc L.

aschl. ahl d. burten	Dauer der Eröff-nungszeit	Dauer der Austrei-bungszeit	Stand d. Mutter	Alter der Mutter	Teraphie	Befund bei Mutter und Kind nach dem Wochenbett	Früh- oder Spätin-fektion. Geburts-hilfliche Eingriffe
w.	7 St.	20 M.	Kellnerin	19 J.	Eis-Sophol	O. B. Kind in die Augen-klinik.	Frühinfektion 5. Tag.
m.	27 St.	1 St.	Dienst-magd	21 J.	—	Parametrien frei.	Spätinfektion 6. Tag.
m.	13 St.	45 M.	Packerin	20 J.	Sophol Eis Borw.	Parametrien frei.	Frühinfektion 1. Tag.
m.	22 St.	20 M.	Lehrerin	27 J.	2% Arg.	Parametrien frei.	Frühinfektion 3. Tag.
w.	5 St.	15 M.	Schlos-sersfrau	28 J.	2% Arg. Borw.	O. B.	Spätinfektion 7. Tag.
m.	45 St.	?	Arbeiterin	28 J.	2% Arg.	O. B.	Frühinfektion 4. Tag. Rigidität d. Mutter-mundes. Zange.
m.	39 St.	25 M.	Arbeiters-frau	26 J.	2% Arg.	Parametrien frei.	Frühinfektion 3. Tag.
m.	4 St. 30 M.	35 M.	Dienst-mädchen	19 J.	½% Arg.	Mutter o. B. Kind an beiden Augen ein leicht eitriger Bindehaut-katarrh.	Kein Vermerk.
w.	4 St. 20 M.	1 St. 40 M.	Metzgers-frau	20 J.	Arg. ½% Borw.	Bei der Mutter im Parakolpium ein Abcess eröffnet. Im Blut Pneumo-coccen.	Spätinfektion 9. Tag.

Tabelle II.

Gesamtübersicht über die einzelnen Jahre.

Zeit	Zahl der Geburten lebender Kinder	Anzahl der Früh-infektionen	Anzahl der Spät-infektionen	Gesamtzahl	Gesamtzahl in Prozent
1901	664	2	1	3	0,45%
1902	726	0	1	1	0,13%
1903	709	0	1	1	0,14%
1904	780	0	0	0	0,0%
1905	792	0	1	1	0,12%
1906	906	0	1	1	0,12%
1907	955	0	4	4	0,41%
1908	962	2	2	4	0,41%
1909	855	1	1	2	0,23%
1910	872	2	0	2	0,22%
1911	920	0	2	2	0,21%

Tabelle III.

Übersicht über die einzelnen Perioden mit der Argentumprophylaxe und Sopholprophylaxe.

Zeit	Prophylaxe	Zahl der Kinder	Gesamtzahl der Fälle	Anzahl der Frühinfekt.	Anzahl der Spätinfekt.	Anzahl der Frühinfekt. in Prozent	Bakt. Befund von Conoccoc.
1/1 1901—1/5 1906	Argent.	3979	6	2	4	0,15%	3 mal
1/5 1906—1/5 1907	Sophol	965	3	0	3	0,31%	2 „
1/5 1907—1/12 1907	Argent.	531	1	0	1	0,18%	1 „
12 1907—28/7 1908	Sophol	646	5	2	3	0,77%	3 „
3/7 1908—1/1 1912	Argent. 2%	3020	6	3	3	0,099%	4 „
Summa	—	9141	21	7	14	—	13 mal

Tabelle IV.

Gesamtresultate über die Argentumprophylaxe im Vergleich zur Sopholprophylaxe.

Prophylaxe	Zahl der Kinder	Gesamtzahl der Fälle	Zahl der Frühinfektionen im Prozentsatz
Argentum	7530	13	5 = 0,069 %
Sophol	1611	8	2 = 0,12 %

Tabelle V.

Ophthalmo-Blennorrhoea gonorrhoica. — Basel-Stadt.

Ort der Geburt	Zeit	Prophylaxe	Zahl der Kinder	Gesamtzahl der Fälle im Prozentsatz	Zahl der Frühinfektionen im Prozentsatz
Stadtwohnungen	1896—1909	keine	29163	191 = 0,65 %	132 = 0,45 %
Frauenspital	1896—1901	Arg. nitr.	5661	15 = 0,27 %	6 = 0,15 %
„	1902—1904	Protargol	3009	2 = 0,06 %	0 = 0 %
„	1905—1905 1./1.—31./5.	Argyrol	500	0 = 0 %	0 = 0 %
„	1905—1911 1./6.—1./7.	Sophol	8700	2 = 0,02 %	(1) zweifelhafter Fall
„	1902—1911 1/7.	Protargol + Argyrol + Sophol	12209	4 = 0,03 %	(1) zweifelhafter Fall = 0 %